	COMMISSION ÉCONOMIE-GESTION DU NUMÉRIQUE ÉDUCATIF « Comment sensibiliser les élèves à la problématique de la gestion des données personnelles ? » 2019/2020	 MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE
--	---	--

BILAN PEDAGOGIQUE

Objet du document

Le bilan de projet a pour objet l'analyse objective des succès ou des difficultés rencontrées et l'expression de toute disposition susceptible d'être retenue dans le futur pour l'amélioration de la qualité et du déroulement des projets

(AFNOR/Z67-100-3).

Table de suivi des modifications

Version	Date	Objet de la mise à jour
1.0	06/2020	Les applications de géolocalisation sur téléphone portable pendant un voyage scolaire Bilan TraAm

1 Descriptif de l'expérimentation

1.1 Identification des acteurs

Établissement- ville	LYCEE KOEBERLE - SELESTAT		
Enseignant(s)	Jean-Pierre SOUVANNE (porteur de projet), Nathalie CHEVANCE (Anglais), Typhaine BEYNEL (Eco-Gestion) et Cécile DENJEAN (ETLV)		
Classe(s) concernée(s)	Première STMG	Terminale STMG	
Matière(s)	SDGN	Spécialité SIG	
Effectif	35	9	


1.2 Descriptif sommaire

Intitulé du projet	DECOUVERTE DES APPLICATIONS DE GEOLOCALISATION PENDANT UN VOYAGE SCOLAIRE
Résumé	<p>De plus en plus intelligent, les smartphones enregistrent chaque jour toujours plus d'informations sur leurs utilisateurs. Avec l'arrivée de l'iPhone 5S, les lecteurs d'empreintes sont devenus monnaies courantes sur de nombreux smartphones. On se sert désormais de données biométriques pour déverrouiller nos téléphones.</p> <p>Les élèves utilisent au quotidien de nombreuses applications sur leurs téléphones portables. Ils émettent volontairement ou non des données plus ou moins personnelles dont ils ignorent le plus souvent la destination. Au-delà de la question de la collecte de nos données se pose en effet celle de leur stockage. Si certaines données collectées permettent une amélioration de l'expérience utilisateur d'une application mobile, d'autres sont uniquement destinées à une exploitation commerciale (publicité notamment).</p> <p>Enfin, les smartphones sont aujourd'hui tous dotés d'un GPS. Cet instrument, qui peut s'avérer très pratique est aussi un véritable mouchard qui enregistre tous nos déplacements... Ce qui représente une aubaine pour les grandes entreprises.</p>

	Deux voyages, l'un à Paris avec les première STMG3 et l'autre au Futuroscope avec les terminales STMG spécialité SIG, ont été l'occasion de tester en situation différentes applications de géolocalisation et de tracking.
Objectifs expérimentaux	POUR LES ETUDIANTS : <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les étudiants à la notion de tracking, - Installer et paramétrer les applications pour surveiller les traces numériques laissées, - Définir et comprendre le cadre juridique protégeant les personnes (RGPD) ; - Entreprendre une démarche d'investigation notionnelle et technique : recherche sur les téléphones portables et les archives de localisation, l'historique wi-fi, photos, Google Maps et autres sources de données de localisation. POUR LES ENSEIGNANTS : <ul style="list-style-type: none"> - Varier la démarche pédagogique - rendre l'élève « acteur » et développer son autonomie ; - Travailler sur le cadre juridique sur le traitement et la protection des données (RGPD) - Travailler sur les transversalités entre SDGN, Anglais/ETLV et Droit et Économie.
Technologie(s) mise(s) en œuvre	OS iPhone, OS Android, Applications : Google, Google Maps, Plans, RATP, Futuroscope, Podomètre, Santé, Localiser, ... Moodle, mur collaboratif (AnswerGarden) et QR code
Période et temps consacré au projet	De janvier à avril 2020

1.3 Étapes de l'expérimentation

Étape	Durée (en semaines)	Descriptif (personnes concernées, contenu)
1	2	Recherche sur l'utilisation des applications
2	2	Expérimentation pendant les voyages
3	4	Retour d'expériences et bilan

  	COMMISSION ÉCONOMIE-GESTION DU NUMÉRIQUE ÉDUCATIF « Comment sensibiliser les élèves à la problématique de la gestion des données personnelles ? » 2019/2020	 Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE
---	---	--

2 Bilan technique

2.1 Objectifs et résultats

POUR LES ETUDIANTS :

- **Sensibiliser les étudiants à la notion de tracking :**

A partir de la nouvelle application « Localiser » d'Apple qui réunit « Localiser mon iPhone » et « Localiser mes amis », sensibiliser les élèves à la notion de tracking qui permet de retrouver un appareil même quand ils sont hors ligne. Au travers des autres applications, les élèves découvrent l'ensemble des traces numériques qu'ils ont laissées : historique de navigation, centres d'intérêt, géolocalisation, activités physiques, ...

- **Installer et paramétrer les applications pour surveiller les traces numériques laissées :**

Régler les paramètres de confidentialité de son téléphone portable et comprendre que les services de localisation suivent les mouvements de l'utilisateur tout au long de la journée. En effet, ces données collectées sont utilisées pour fournir les prévisions météo, des résultats de recherche à proximité lorsque l'on cherche un restaurant, un café ou un autre établissement aux alentours.

- **Définir et comprendre le cadre juridique protégeant les personnes (RGPD) :**

Comprendre que les entreprises doivent tenir compte des principes visant à la protection des données personnelles dès la phase de conception (privacy by design) de l'application mobile, et définir les paramétrages par défaut (privacy by default) respectueux des droits et des libertés des personnes concernées par le traitement de données. Travail en SDGN autour des notions de : licéité, loyauté et transparence, limitations de la finalité, minimisation des données, exactitude, limitations de conservation, intégrité et confidentialité. Transversalité avec l'enseignement du droit autour d'un jeu de piste historique au Louvre.

- **Entreprendre une démarche d'investigation notionnelle et technique :**

Rechercher sur les téléphones portables et les archives de localisation :

- l'historique wi-fi et Mon Activité Google,
- photos et données Exif,
- Google Maps et Palns
- et autres sources de données de localisation

POUR LES ENSEIGNANTS :

- **Varié la démarche pédagogique - rendre l'élève « acteur » et développer son autonomie :**

Chaque élève travaille sur son propre téléphone et partage avec son groupe ses découvertes et les processus permettant de trouver les informations nécessaires (transversalité avec les notions abordées en SDGN Thème 2 – QDG En quoi les technologies transforment-elles l'information en ressource ?).

De par la variété des outils (marques de téléphones, modèles, OS et versions) les élèves se sont regroupés de manière à être le plus efficace possible (transversalité avec les notions abordées en SDGN Thème 3 – QDG La création de valeur conduit-elle toujours à une performance globale ?).

Enfin, l'élève n'est pas guidé et doit rechercher par lui-même comment accéder aux informations (transversalité avec les notions abordées en SDGN Thème 1 – QDG Comment un individu devient-il acteur dans une organisation ? »)

- **Travailler sur le cadre juridique sur le traitement et la protection des données (RGPD) :**

Pour les élèves, le RGPD reste un concept très théorique qui les informe que leurs données personnelles recueillies sont bien sécurisées. La mise en pratique doit permettre de vérifier :

- La nature des données personnelles collectées (conditions d'utilisation et politique de confidentialité des applications) : identifiants, données de géolocalisation, liste de contacts, photos, etc...
- Le parcours des données : où seront-elles stockées ? Seront-elles chiffrées ou anonymisées ? un prestataire externe interviendra-t-il ?

- Les modalités et les raisons de la collecte des données

- **Travailler sur les transversalités entre SDGN, Anglais/ETLV et Droit et Économie :**

Les transversalités en SDGN ont déjà été invoqué. La transversalité vers l'anglais et l'ETLV se fait au travers du travail de lecture sur les notices, les documents techniques ou certaines sources d'informations du web. La transversalité en Droit et économie se fait avec le travail autour du RGPD, un jeu d'enquête au Louvre et un jeu à CitEco.

2.2 Problèmes rencontrés et solutions apportées

Pour les apprenants :

Les difficultés relèvent principalement d'une méconnaissance des élèves à utiliser d'une manière experte leur téléphone portable. Le travail en groupe permet de solutionner cette difficulté grâce au partage d'expérience entre les élèves.

Pour l'enseignant :

Face à la situation précédente, le rôle de l'enseignant est alors de guider les élèves le plus en difficulté sans pour autant révéler la démarche complète.

2.3 Suggestions et améliorations

Il n'est pas nécessaire de partir en voyage pour travailler sur les données de géolocalisation et le tracking. En effet, les données collectées au quotidien sur le trajet domicile de l'élève et l'établissement permettent aussi de faire une partie des activités.

2.4 Eléments réutilisables

Le voyage a été l'occasion de différentes expérimentations et transversalités. Les éléments réutilisables sont disponibles en lien dans la partie 6 avec les productions. En voici une liste non exhaustive :

- Le Louvre : jeu de piste autour du droit
- CitEco : KRACH, BOOM, MUE
- Localisation avec : Google Maps, Plans, RATP et Futuroscope
- Fiches Ressource : RGDP, E-réputation et trace numérique

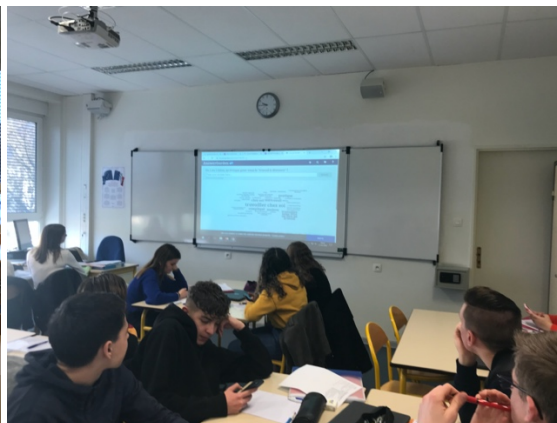
3 Bilan de l'organisation

3.1 Organisation - mise en œuvre

Travail par groupe de 3 à 4 élèves ayant le même modèle de téléphone portable. Classe réorganisée en îlot afin de faciliter la communication au sein des groupes. Utilisation des smartphones et de murs collaboratifs (AnswerGarden)



Organisation de la classe en îlot



Brainstorming pour créer un nuage de mots clés avec AnswerGarden et les smartphones pour y répondre

3.2 Bilan des ressources humaines

Bonne ambiance au sein de classe : le contexte du voyage étant un bon élément de motivation extrinsèque. Le rôle de l'enseignant « facilitateur » permet à tous les groupes d'avancer au même rythme. La grande autonomie laissée aux élèves a permis de découvrir l'utilisation des applications et les traces personnelles non envisagée au lancement de l'activité.

3.3 Bilan des formations

Les notions de traces et données numériques ont bien été assimilés par les élèves. Ils ont compris l'importance de la mise en œuvre du RGPD.

Les notions autour des modèles économiques du gratuit et du freemium ont été analysé par les élèves. Ils ont assez bien compris les enjeux autour de l'offre des applications disponibles sur les différents stores.



4 Bilan qualité – méthode

4.1 Contrôles qualité

Le voyage est un bon motivateur extrinsèque pour les élèves. Il permet d'adopter une démarche différente, voire disruptive et modifie momentanément la posture de l'enseignant qui ne transmet pas directement un savoir mais le fait acquérir par une démarche active des élèves.

4.2 Estimation des coûts d'obtention de la qualité

	Activités	Descriptif	Nb jours
Actions de prévention	Formation de l'équipe pédagogique pour la réalisation	Réunion de l'équipe pour la préparation des voyages en amont	
	Planification de la qualité	Accès en ligne	

  <small>Région académique GRAND EST</small>	COMMISSION ÉCONOMIE-GESTION DU NUMÉRIQUE ÉDUCATIF « Comment sensibiliser les élèves à la problématique de la gestion des données personnelles ? » 2019/2020	 <small>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small> MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE
--	---	--

Actions de contrôle	Validation des informations (émises / collectées) Contrôle qualité	En temps réel et à postériori au retour des voyages. Par l'enseignant	
TOTAL			

4.3 Estimation des coûts de non qualité

	Activités	Descriptif	Nb jours
Anomalies internes			
Anomalies externes			
TOTAL			

5 Appréciation globale

5.1 Évaluation faite par les apprenants

La démarche et la thématique ont suscité l'intérêt des apprenants. L'utilisation du téléphone portable étant un biais qui a suscité l'adhésion de la grande majorité et le cadre a été propice à travailler pour eux des notions souvent moins attrayantes (droit et économie).

5.2 Impression générale de l'enseignant

Ce mode de transmission (et de sensibilisation) change du mode « classique » mais suppose un repérage des parcours exploitables par rapport au programme.

5.3 Suites possibles au projet

Des suites ont été envisagées dans le cadre des enseignements en première STMG en SDGN et terminale STMG spé SIG mais le confinement a perturbé l'exploitation des données collectées sur les téléphones portables des élèves.

Un travail en SDGN autour des Thème 2 « Numérique et intelligence collective » et Thème 3 « Création de valeur et performance ».

Un travail en SIG autour du Thème 3 « Communiquer pour collaborer ».

Des transversalités sont également possibles avec la mercatique sur le retour de l'expérience du consommateur.

6 Les productions

Liste exhaustive des productions créées ou utilisées dans le cadre de cette expérimentation

N°	Nom	Descriptif	lien URL
1	Présentation du voyage à Paris	Diaporama de présentation du voyage et outil de motivation extrinsèque	https://drive.google.com/file/d/1K0tKPuond8huYtPkY3UJ4kwAc0Hf3DHs/view?usp=sharing

2	Présentation du voyage au Futuroscope	Diaporama de présentation du voyage et outil de motivation extrinsèque	https://drive.google.com/file/d/1ykS_eFGr2SiLxCgAsD-EkbR6xTL1iD34/view?usp=sharing
3	Le Louvre : jeu de piste autour du droit	Transversalité avec le droit en utilisant un questionnaire en ligne et en collectant des données (fichiers Exif, réponses au questionnaire sur un appareil mobile,..)	https://docs.google.com/document/d/1XuF9jn6oAAgCRtBT3bilb6eG-HjHJeZlpXtyqp4V7O8/edit?usp=sharing
4	Désigner une autre personne comme propriétaire d'un fichier	Travail sur la gestion des documents partagés sous Google Drive et la propriété des travaux en mode collaboratif	https://docs.google.com/document/d/16QD2sXZ_N0MbfWwPNW2UxmKT7wT6oAwFFFFZ-6EbAkU/edit?usp=sharing
5	Expo Economie KRACH, BOOM, MUE ?	Sur le même principe que le jeu de piste au Louvre, voici un le questionnaire réalisé sous Google Forms qui présente un parcours de découverte de l'ancienne exposition à CitEco (avec la réforme en STMG un nouveau parcours est maintenant proposé).	https://forms.gle/EHkkHVpJr5QpWgRS6
6	Tableau de répartition des TP	Les élèves ont 2 travaux à réaliser par groupe pendant le voyage. Ces travaux s'appuient sur l'utilisation d'applications et la collecte de données/informations.	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bnDKxho4PqZ0SpSOJ_DV6kVWYPOG3kQwaw40rQf2Jdo/edit?usp=sharing
7	TP autour du Thème 2 en SDGN	Exemples de productions d'élèves réalisés pendant le confinement. Travaux autour de questions portant sur les	https://docs.google.com/document/d/1wB_fDDeVFmgGR2zQETkT8EfrC1I5L45G61v8IeuiOGY/edit?usp=sharing https://docs.google.com/document/d/1vBGLHWv2G5QrYWY6kk2MCOx0Pi4vzKprCqgIDldmIB0/edit?usp=sharing
8	Fiche Ressource SIG RGPD	Une fiche ressource en TSTMG SIG sur le RGPD	https://drive.google.com/file/d/1-Er0hkuzPvoFS049bGsdBqK-9vsvo2K1/view?usp=sharing
9	Fiche Ressource SIG E-réputation et trace numérique	Une fiche ressource en TSTMG SIG sur l'e-réputation et la trace numérique	https://drive.google.com/file/d/1ziSu-7Rpwul2Zbd969YMHoz7oDWku9XC/view?usp=sharing
10	Applications de géolocalisation en voyage	Quelques exemples d'applications analysées pendant le voyage	https://docs.google.com/document/d/1WQdPeo52MQMUFgexjsdO6RcyfRZZOnSSwVyaMsHZmL4/edit?usp=sharing

7 Glossaire

Glossaire

	Terme	Définition	Source
	Tracking	<p>Ensemble des techniques permettant de suivre les déplacements d'une personnes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les opérateurs téléphoniques peuvent savoir où se trouve un téléphone grâce au bornage (antenne relais), ▪ La géolocalisation grâce au GPS intégré dans les smartphone ▪ Le Bluetooth (Trace together) 	
	Données Exif	<p>Exif (Exchangeable Image file format) correspond à un ensemble de métadonnées générées lors de la prise de vue d'un appareil photographique. Elles permettent de sauvegarder :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des informations géographiques (coordonnées GPS, lieu, date...) ▪ Les données techniques de l'image (poids, résolution, dimensions...) ▪ Les paramètres de configuration de l'appareil, ▪ Le crédit photo (nom de la photo, auteur..) 	<p>https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/enseignements-informatiques/enseignement/snt/metadonnees-exif-1213041.kjsp?RH=PEDA</p>